

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-103452

(43)Date of publication of application : 13.04.1999

(51)Int.Cl.

H04N 7/173

H04H 1/00

H04H 1/02

(21)Application number : 09-261386

(71)Applicant : HITACHI LTD
JAPAN IMAGE COMMUNICATIONS:KK

(22)Date of filing : 26.09.1997

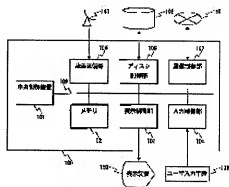
(72)Inventor : YAGAWA YUICHI
HIRASAWA SHIGEKI
MORIOKA MICHIO
OZAKI TOMOYA
IKEHAMA SATOSHI
USHIYAMA SHUICHIRO
IZUTA TOMOKO
SUMI TOMOYUKI

(54) INTERACTION AND SCREEN CONTROL METHOD IN INTERACTIVE PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To control interaction and image shift so that an interactive image may not affect other programs by showing data about video and shifting to an image that urges an interaction with a user when an interactive mode is selected.

SOLUTION: A central controller 101 analyzes content of an instruction from a user inputting means 130 through an input controlling part 104 and outputs a corresponding command. On the other hand, a broadcast receiving part 105 receives inputted video and data through an antenna 141. A disk controlling part 106 accesses package media such as memory 102. Similarly, a communication controlling part 107 accesses various information sources such as a home page on an internet 150. When a display switch command is performed by an icon display that shows the kind of related data or telop display that shows the related data together with it, a home page about video is shown. Also, in such cases, video that is in selection is overlapped on the home page and is shown as a compacted image.



【特許請求の範囲】

【請求項1】映像とデータが同期して情報提供するインタラクティブなデータ放送番組において、

- a) 当該番組が開始されると映像とともにデータが送られてきていることを通知する画面を表示し、
- b) 利用者が当該通知画面の表示中に対話モードを選択すると、映像に関連するデータを表示して利用者の対話を促す対話画面に移行し、
- c) 当該番組が終了する一定時間前に番組が終了する旨警告する画面を表示することを特徴とする対話制御方法。

【請求項2】前記処理b)において、情報提供者は2個以上の対話画面を用意することができ、その際には前記番組の残り時間に応じて各対話画面の表示時間を割くことを特徴とする請求項1記載の対話制御方法。

【請求項3】前記処理b)において、対話画面に前記表示時間の残数を表示することを特徴とする請求項2記載の対話制御方法。

【請求項4】前記処理c)において、対話継続、対話終了または対話画面保存を利用者に選択させ、

d) 利用者が対話継続を選択した場合は、映像画面を消したデータ画面を表示し、利用者が対話を継続できるようにし、

e) 利用者が対話終了を選択した場合は、映像のみ表示する画面に復帰し、

f) 利用者が対話画面保存を選択した場合は、当該対話画面の内容を記憶装置に保存した後、映像のみ表示する画面に復帰することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の対話制御方法。

【請求項5】前記処理f)において、保存した対話画面の内容を再表示する場合は、映像は同時に表示しないデータ画面のみ表示することを特徴とする請求項4に記載の対話制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、映像番組だけでなくデータ番組や双方向型番組を受信・表示し、当該データ番組や双方向型番組で利用者の対話により画面が遷移する放送受信装置に関する。このなかでも、データ番組や双方向型番組における利用者の対話及び画面遷移の制御に関わる。特に映像とデータが連動する番組や広告において、利用者との対話及び画面遷移が他の番組や広告の放送及び表示に影響を及ぼさないように対話及び画面遷移を制御に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、テレビ向け放送では映像番組が中心であった。ところが、最近、放送のデジタル化、高度化が進むにつれて、文字や画像などいわゆるデータを放送するデータ番組、映像番組に関連するデータもあわせて放送する映像連動型データ番組、利用者からの応答

を得ることを前提とした双方向型番組などが現実サービスとして開始されるようになってきた。本発明では、これらの番組のうち特に利用者と対話（インタラクション：相互作用）により画面が遷移するものを対象とし、これを対話番組またはインタラクティブ番組と呼ぶことにする。なお、従来より放送の分野（例えば特開平9-4651〜9-4655）では「インタラクティブ」という用語は「双方向性」という意味が強調されたが、本発明では「インタラクティブ」＝「対話性」と捉え、双方向性すなわち利用者からの応答をサービス提供者側にフィードバックする機能は対話性を実現する一形態または一機能と考える。

【0003】次に従来のデータ番組やインタラクティブ番組における対話及び画面遷移の制御方法について説明する。

【0004】まず、アナログ地上波の空領域に文字や画像データを多重化して送信する文字放送がある。この文字放送の受信装置では、受信した電波からデータ部分を抽出し、画面に表示する。一般にデータは映像と関連しているわけではないので、データと映像の表示画面はそれぞれ切り離して表示することが多い。また、情報参照が主な用途であるため、利用者による操作もデータ画面の表示・非表示を選択する程度である。例えば、利用者がデータ画面表示を実行すると、受信装置では画面を二つに分割し、それぞれに映像とデータを表示する。または、同じ画面領域に映像とデータを利用者によるリモコン操作で交互に表示するなど一般的な利用形態である。あるいは、データの受け取りが完了したら、それを映像の上にテロップとして流すといった表示の仕方もあるが、いずれにしても利用者の操作は画面の表示形態を遷移する程度である。

【0005】また、同じくアナログ地上波の空領域にコンピュータが解釈できるスクリプト（画面遷移や操作手順を記述した言語）を埋め込んで送信するデータ放送サービスがある。この空領域はVBI（Vertical Blanking Interval）と呼ばれるので、ここではこのサービスをVBIデータ放送と呼ぶことにする。VBIデータ放送では、画面遷移や操作手順がスクリプトとして記述してあるので、文字放送と比べより高度な操作を利用者は実行できる。例えば、スクリプト言語として現在インターネット上のWWW（World Wide Web）サービスで用いられるHTML（HyperText Markup Language）を採用すると、ホームページと同等程度の対話や画面遷移を実現できようになる。また、映像とデータとの関連をスクリプトで記述することにより、映像連動型データ番組も提供できる。

【0006】このVBIデータ放送では、テレビ向けとPC（パーソナルコンピュータ）向けのサービスで互いの表示画面が異なる。例えば、テレビ向けサービスでは、表示中の映像シーンに関連するデータが画面側に属し、

3

映像の画に特定のアイコンを表示し、関連するデータがあることを利用者に知らせる。利用者がデータ表示を指定すると、テレビ画面を二つに分割し、映像とデータを同時に表示する。利用者はデータ画面で映像に関連するデータを参照したり、クイズに答えるといった対話を実行することとなる。そして、サービス内容によっては、例えばクイズの回答者と利用者の対話の記録を受信装置から電話回線などネットワークを通じ、センター設備に送る利用形態もある。このテレビ向けVBIデータ放送サービスの告知技術としては特開平9-46651〜9-46656に記載の「インタラクティブ文字多重放送システム」がある。

【0007】また、PC向けサービスでは、画面をあらかじめ映像表示領域とデータ表示領域に分割しており、表示中の映像シーンに関連するデータが端末側に届くと、データ表示領域を更新し、関連データの到着を利用者に知らせる。利用者はデータ表示領域で関連データの参照などの対話操作を実行することになる。また、受信装置であるPCがインターネットに接続されていると、データ放送とインターネットの連携も可能であり、この場合クイズの回答などの対話記録の送信や補足情報の要求をインターネット経由で行うことになる。このPC向けVBIデータ放送サービスの告知技術は「日経マルチメディア」(日経日P社) 97年4月号p46〜p63の「メディア・ビックパン道」に詳しい。

【0008】さらに、最近では周知しつつあるデジタル衛星放送サービスでは、AV情報(映像及びオーディオ)に加え、データも送信する設備をあらかじめ備えたものがほとんどである。現行サービスでは、このデータ放送インフラを用いて番組情報(EPG: Electronic Program Guide)を送信しているが、先のVBIデータ放送と同様に、テレビ向け及びPC向けに映像独立型のデータ放送サービスや映像連動型のデータ放送サービスが計画されている。また、将来の地上波デジタル放送においても同様のサービスが登場すると予想される。このデジタル衛星放送や地上波デジタル放送によるデータ放送サービスについても、「日経マルチメディア」(日経日P社) 97年4月号「メディア・ビックパン道」に詳しい。

【0009】

【發明が解決しようとする課題】先にも述べたように、本発明では利用者と対話により画面が遷移するインタラクティブ番組を対象とする。ここでは、まずこのインタラクティブ番組の具体例について説明する。

【0010】現行の映像番組サービスとして、インフォメーションとコマーシャルを合わせた語で「インフォマーシャル」と呼ばれる番組がある。インフォマーシャルは、いわゆる広告の一種であるが、特定の商品の紹介をその商品に関連する情報とともに提供する番組のことである。通常のコマーシャルとは違い、一つの番組とし

4

て比較的まとまった時間に放映されるため、商品の訴求力をより高めるという効果がある。

【0011】最近、このインフォマーシャルにおいて番組に関連するアンケートを実施し、そのアンケートの結果をマーケティング分析に利用したいというニーズが出てきた。番組全体をスポンサー(広告主)が買収するため、番組内容にスポンサーの意向を反映しやすく、また放送によるアンケート募集のため一度に多数のサンプルを集めることができ効率的との判断が働くためである。

【0012】インフォマーシャルをインタラクティブ番組の構成にすると、アンケート募集は容易に実現できる。具体的には、まずインフォマーシャルの映像とともにアンケート内容をデータ番組として送信する。データ番組ではアンケートがQ&A形式で利用者に問われる。

一般に、アンケート内容は多岐に渡るため、データ番組は複数の対話画面から構成され、利用者は各対話画面ごとに設けられた設問に回答することになる。利用者が回答し終わると、その回答を含むデータが双方向インフラ(例えば電話回線)を用いて番組提供側のセンター設備に送信される。アンケート内容や両面遷移だけでなく回答収集プロセスもデータ番組内にスクリプトとして記述してあるので、利用者はアンケート回答のみ行えばよい。つまり、操作が簡単で負担も軽いということになる。また、番組提供者側から見ると、一度にたくさんサンプルを収集できるだけでなく、郵によるアンケートでは必須であったアンケート結果入力作業を削減でき、回答収集から分析まで一貫したプロセスとして自動化できるというメリットがある。

【0013】同様の仕組みは、例えばショッピング番組での商品発注、教育番組でのテスト解答、医療番組での健康相談などたくさん応用に適用できる。

【0014】次に、インタラクティブ番組において問題となる点を上記具体例に基づいて説明する。

【0015】一般に番組は放送時間が決まっている。一つのチャンネルでは時間経過に伴い番組が次々と切り変わるので、各番組は割り当てられた放送時間内に終わることを求められる。現行の映像番組では、放送局側がこの放送時間を管理するので、特に問題は生じていない。しかし、インタラクティブ番組ではデータ番組の画面遷移が利用者と対話によって進められるので、データ番組が放送時間内に終わらない場合も出てくる。例えば、上記インフォマーシャルの例では、利用者のアンケート回答が終わらないうちに映像番組が終了してしまう場合がある。

【0016】この場合、映像番組に関係なくそのままデータ番組を続ける方法と、映像番組の終了にあわせてデータ番組を強制終了する方法の二種類の対処方法がある。前者の場合、放送時間が終了したにもかかわらずデータ番組が継続されるため、放送局側で番組に出資しているスポンサーと権利問題が生じる可能性がある。具体

例として、上記インフォーマショナルが複数連続して放送される場合を想定する。一つのインフォーマショナル（仮にAとする）の放送時間が終了しても受信装置側でアンケート画面が続くとすると、その直後の放送時間を割り当てられているインフォーマショナル（仮にBとする）では、表が画面が制限されたり当該インフォーマショナルのアンケートを開始できないなど番組内容に影響が生じる。スポンサーが契約した番組を正しく利用者に提供できないという意味でこの問題は深刻である。また、同じ状況が多数の受信装置で起こると、インフォーマショナルBのアンケート回収結果にも影響が出るため、問題はさらに深刻になる。

【0017】このため、上記後者で述べたように、データ番組を放送時間にあわせて強制終了する方法がよく用いられる。この方法によるインフォーマショナルBの番組内守ることはできる。しかし、インフォーマショナルAのアンケート内容によっては放送時間内に回答を終了するのが難しい場合も多々ある。特に、放送時間途中で電源ONやチャンネル切り換えなどを行うと、番組提供者側の想定より回答時間がなくなってしまうため、放送時間中の回答終了がますます困難になってしまう。この場合、利用者にとっては放送時間中にアンケートに答えなければならないという心理的なプレッシャーを受けるとともに、仮に途中までアンケートに回答していたとしてもそれが破棄されてしまうので、アンケートの結果として得られる景品などの代価を受ける権利を強制的に放棄させられることになる。また、結果的に番組提供者やスポンサーにとってもアンケートのサンプル数を十分に集めることができないという問題が生じてしまう。

【0018】上記の問題は、受信装置側で利用者ととの対話により画面遷移が進むデータ番組と、放送局側で放送時間（つまり画面遷移）を管理する映像番組とに、時間的なずれが生じることと起因する。このため、先に挙げたショッピング番組での商品発注、教育番組でのテスト解答、医療番組での健康相談など他の応用においても同様の問題が生じる可能性がある。

【0019】よって、本発明の目的は、インタラクティブ番組における上記問題点を解決することであり、まず第一にインタラクティブ番組における利用者ととの対話画面が他の番組に影響を及ぼさないように対話及び画面遷移を制御する方法を提供することにある。

【0020】また、インタラクティブ番組で利用者ととの対話をシステム側で制御するようになると、番組提供者側の意向が利用者に伝わらない場合が生じ、結果的に利用者が本来享受すべき利便性や利益が損なわれる可能性がある。このため、本発明の他の目的は、インタラクティブ番組において、他の番組に影響を及ぼさないように対話画面を制御するとともに、番組提供者側の意向をなだけ反映する対話及び画面制御方法を提供することにある。

【0021】また、本発明によるインタラクティブ番組の利用者は一般家庭ユーザを主なターゲットとしているので、受信装置は操作が簡単で使い勝手のよいものでなければならない。そこで、本発明の他の目的は、利用者にとって分かりやすい対話及び画面制御方法を提供することにある。

【0022】次に、従来技術に上記問題を当てはめて考えてみる。まず、文字放送番組は映像番組と互いに独立である。このため、映像番組と文字放送番組を互いに別画面に独立して表示する利用形態が多い。また、文字放送番組ではデータを垂れ流し的に表示する利用が多く、利用者との対話により画面遷移することはあまりない。このため、文字放送番組において、利用者との対話画面が他の番組に影響を及ぼす問題は生じにくいと考える。

【0023】次に、VBIデータ放送では、映像連動型データ番組の放映時間が終了し、他の番組に切り替わる際に上記問題が生じる可能性がある。映像連動型データ番組では、映像とともにその映像に関連するデータを送信する。受信装置では、映像にあわせて当該データも表示するため、番組が切り替わる際には当該データの表示領域が次の番組に影響を及ぼさないよう調整する必要がある。現行では、次の番組に關係なくそのままデータを表示する方法と、放送時間の終了にあわせてデータ表示領域を次の番組に強制的に切り替える方法の二種類の対処方法が取られている。前者はおもにPQ向けの受信装置に採用され、後者はおもにテレビ向けの受信装置に採用されている。VBIデータ放送は、最近サービスが開始されたばかりであり、現在まで映像番組に関連するデータを参照するといった基本的なサービスも提供されていない。このため、画面遷移の制御方法も先に述べたような最もプリミティブな方法で十分であった。しかし、インタラクティブ番組でアンケートを募集するなど、利用者との対話レベルがより高い利用形態を実現するためには、本発明で取り上げた上記問題点を解決する必要がある。

【0024】また、デジタル放送（衛星、地上波ともに）においても状況はVBIデータ放送とは同じで、前記「日経マルチメディア」（日経BPT）97年4月号「メディア・ビックバン迫る」によると、データ番組を映像番組の特定シーンに同期して表示する仕組みが提案されている。しかし、データ番組で利用者ととの対話しながら視聴になると、データ番組を映像番組と同期していかに表示するよりも、映像番組の放送時間が終了する際にデータ番組における利用者ととの対話画面をどう処理するかが問題となってくる。しかし、従来技術ではこの問題に対する解答は示されていない。

【0025】

【課題を解決するための手段】映像とデータが同期して情報提供するインタラクティブなデータ放送番組におい

7

- a) 当該番組が開始されると映像とともにデータが送られてきていることを通知する画面を表示し、
- b) 利用者が当該通知画面の表示中に対話モードを選択すると、映像に関連するデータを表示して利用者と対話を促す対話画面に移行し、
- c) 当該番組が終了する一定時間前に番組が終了する旨警告する画面を表示し、対話継続、対話終了または対話画面保存を利用者に選択させ、
- d) 利用者が対話継続を選択した場合は、映像画面を消したデータ画面を表示し、利用者が対話を継続できるようにし、
- e) 利用者が対話終了を選択した場合は、映像のみ表示する画面に復帰し、
- f) 利用者が対話画面保存を選択した場合は、当該対話画面の内容を記憶装置に保存した後、映像のみ表示する画面に復帰する。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図2は、本発明で対象とするインタラクティブ情報サービスのシステム構成図を表す。当該システムは、大きく情報提供者側サブシステム102と情報伝達メディア101と利用者端末1からなる。まず、情報伝達メディア101としては、地上波や衛星放送103及びCATVなどによる放送メディアと、インターネット104などのネットワークメディアと、CD-ROM105やDVD106 (Digital Video Disc) などのパッケージメディアを想定している。情報提供者側サブシステム102では、モジュール109において映像やデータなどの各種コンテンツ110を各伝送メディア向けに加1するとともに、メディア間のリンクを定義する。ここで言うメディア間のリンクとは、各伝送メディアで利用者側に送る情報間の参照関係のことを言い、例えば放送メディアで流す映像から関連するインターネット上のホームページやCD-ROM上のデータにアクセス可能にする。各伝送メディア向けには、放送局106からは衛星放送103などへ、インターネットサーバ107からはインターネット104へ、パッケージ作成サブシステム108からはCD-ROM105へそれぞれ情報を送出する。これを利用者端末1で受け取り、参照する仕組みである。

【0027】次に、図1は利用者端末1の機能ブロック図を表す。利用者端末1は、本体装置2と表示装置3とユーザ入力手段4からなる。本体装置2は、少なくとも一つの映像ソース2と、同じく少なくとも一つのデータ6を受け取る。映像とデータの送信方法及びデータの構造については後述する。

【0028】さて、本体装置2では、映像とその映像に関連したデータを選択受信する機能ブロック10と、当該映像と関連データを互いに同期して表示する機能ブロック11と、インターネットやCD-ROMなど外部リ

8

ソースにアクセスする機能ブロック12に大きく分けることができる。まず、機能ブロック10では、ユーザ入力手段4からの指示に基づき、映像選択部13にて少なくとも一つを選択する。通常のテレビにおけるチャンネル選択と同じ処理であるが、本発明では同時に映像に関連するデータを選択することに特徴がある。例えば、利用者がチャンネル番号1の映像Aを選択したとすると、映像Aに関連付けられたデータαとデータβがそのまま選択されたことになる。この後、映像は映像入力部14を介して、機能ブロック11中の映像・データ合成部に送られる。

【0029】一方、前記関連データはデータ入力部15を介し、データ選択部16に送られる。本発明では、あらかじめ定められた利用条件17に基づき、前記関連データをさらに選択することに特徴がある。例えば、利用者が30歳男性とし、その旨利用条件17が登録されていたとして、送られてきた前記関連データの利用条件と比較して、データαを選択することになる。利用条件としては、年齢や性別の他に、住所やその他趣味・性格など複数種類を登録することができる。同時に、利用者個別の識別子も登録するので、特定利用者だけに送られる情報に關しては関連データ側で利用者識別子を利用条件に設定する。この仕組みにより、情報提供者側からはターゲット利用者を絞った効率的な情報提供が実現できると同時に、利用者側でも自分に真に関連するデータのみ参照できるので、情報参照の効率が上がる。

【0030】同時に、利用環境に関する条件が登録されていると、当該条件に基づき、関連データの表示条件18を規定する。例えば、関連データの表示領域を画面サイズにあわせるなどといった処理が考えられる。また、実現に際しては、Aという条件下であればAの表示条件に従うといった具合に、利用環境条件ごとに表示条件を規定し、利用者端末側でこれを選ぶといったやり方を想定している。

【0031】次に、機能ブロック11では、前記映像と関連データを両者の関連が利用者に分かりやすいように表示する必要がある。このため、機能ブロック11では映像表示部26と合成表示部27とデータ表示部28の3種類の表示手段を用意している。各表示手段による画面例は図4〜7を使って詳細に説明するが、簡単に言うと映像表示部26では画面全体で映像を中心に表示し、合成表示部27では映像とデータをあわせて表示し、データ表示部では画面全体でデータのみ表示する。また、各表示画面は、ユーザ入力手段4からの指示により、表示切替部29を介してそれぞれ画面を切り替える。

【0032】映像表示部26にて、映像のみ表示が装置3に出力していたのでは、映像とデータの関連性を利用者に伝えることができない。そこで、本発明では、映像の特定シーンに関連するデータをその内容を示すアイコンやドロップ映像に重畳して表示するため、同期制御部

21と映像・データ合成部22を設けたことに特徴がある。特に、映像・データ合成部22では、映像上にアイコンやテロップを重ねて合成するデータオーバーレイ処理24を用いる。ここで、アイコンは当該関連データがどのような種類のものを表すために用いる。例えば、関連データがプレゼンテーション情報であったり、会員向けの限定情報であるなど。また、テロップは関連データのヘッドラインを表す。新聞の大見出しのように一日でその内容が分かるものであることが望ましい。

【0033】同時に、当該関連データに表示条件18が規定されている場合は、当該条件に基づき、アイコンやテロップを前もって編集するため、データ編集部20も設けた。例えば、画面サイズが小さい場合はアイコンやテロップのサイズも同様に小さくしたり、テロップの長さも短めにした。以上より、映像に関連したデータの存在をアイコンやテロップを使って、わかりやすくかつ効果的に利用者に知らせることができる。

【0034】なお、映像・データ合成部22におけるスルー処理25では、映像にアイコンやテロップを重ねることなくそのまま表示する。映像に関連するデータがない場合や利用者がアイコンやテロップの表示をOFFにしている場合に用いる。

【0035】次に、合成表示部27では、映像と関連データをあわせて表示する。合成表示の方法としては、映像オーバーレイ処理23による関連データ上に映像を重ねる方法、データオーバーレイ処理24による映像上にデータを重畳する方法、表示装置3の画面を映像表示領域とデータ表示領域に分割する方法などがある。各々の画面例については図4～7にて説明する。本発明では、映像表示中の特定シーンにて関連データが存在すると、前記映像表示部26と同じく、映像にアイコンやテロップを重ねて表示し、利用者のデータ表示の指示が入力されると、データ表示領域に当該関連データを表示することによって特徴がある。利用者は、連続メディアである映像をデータ表示で妨げられることなく続けて観賞でき、同時に関連データをも同一画面にて参照できるといったメリットがある。

【0036】次に、データ表示部28では、関連データのみを表示する。この際、表示条件18が規定している場合は、あらかじめデータ編集部20にて当該条件に従うようデータを加工・編集しておく。なお、機能ブロック11では、データ一時記憶領域19を設け、データ選択部16からの選択済み関連データを一時的に保管する。そして、各表示部からの要求に応じて当該関連データを各処理部へ送出する。

【0037】ここで関連データについて簡単に説明すると、本発明では関連データとして、インターネット上のホームページなどのように、いわゆるリンク構造を持った文字や画像を想定している。このため、データ表示画面上で操作を行うということは、すなわちリンクを辿る

ことにほかならない。そこで、機能ブロック12では、リンク先指定などのデータ操作部32と、リンク先を検索するなどのデータ探索部33を設けた。また、本発明では、関連データを送られるものばかりでなく、インターネット104上やCD-ROM105上など他の伝送メディア上にあることも想定していることに特徴がある。このため、データ探索部では、関連データのアクセス方法に関する情報により、データ一時記憶領域19だけでなく、インターネットアクセス部34やCD-ROMアクセス部35にもデータ探索を依頼する。インターネットアクセス部34では、インターネット104上のホームページのURL (Universal Resource Locator) を受け取り、当該URLに該当するホームページを手入してデータ一時記憶領域19に格納する。CD-ROMアクセス部35についても処理はほぼ同様であるが、CD-ROMタイトルにアクセス方法が違う可能性があるため、本情報サービスで用いるCD-ROMとアクセスプロトコルをあらかじめ決めておく必要がある。以下、本実施例では、映像に関連したデータの内容としておもにホームページを代表として説明する。

【0038】次に、図3は利用者端末1のハードウェア構成を表す。利用者端末1は、本体装置2と表示装置3とユーザ入力手段4からなる。また、本体装置2のハードウェア構成は、中央制御装置111と、それぞれバス112でつながった記憶部112と表示制御部113と入力制御部114と放送受信部116とディスク制御部117と通信制御部118からなる。記憶部113では、前記図1におけるデータ一時記憶領域を形成するなど、処理プログラムやデータを記憶する。表示制御部114では表示装置3への出力を制御する。入力制御部115では、利用者からの指示がユーザ入力手段4より入力されるので、これを受け取り、指示を中央制御装置に送る。中央制御装置でその指示内容を解釈してその指示を実現するための命令を実行する。放送受信部116では、アンテナ119を介して放送局から送られてきた映像やデータを受け取る。ディスク制御部117では、CD-ROM105などのバックアップメディア上のデータにアクセスする。同様に、通信制御部118では、インターネット104上のホームページなど各種情報源にアクセスする。

【0039】図4～図7は、本発明に係る実施例の表示画面の遷移を表す。図4を例に、画面遷移について説明すると、まず表示画面200では映像のみが表示している。映像表示中にタイムスタンプが開始されると、表示画面201または203に遷移する。ここで、タイムスタンプとは、特定映像シーンと当該シーンに関連するデータを同期付ける仕組みであり、基本的に当該関連付けされた映像シーンの開始から終了までの時間を表す。タイムスタンプ中に利用者から何の指示も入力されなければ表示画面201または203から表示画面200に戻

る。

【0040】表示画面201では関連データの種類の表示アイコン202を表示し、表示画面203ではアイコンとともに関連データの内容を示すテロップ204を表示している。本発明では、映像シーンに関連したデータが存在することをこのようなアイコンやテロップで知らせることに特徴がある。また、本発明では、利用者ごとに種別化または個別化したデータを表示するので、アイコンやテロップを使ってデータの種類や内容を分かりやすく利用者に知らせることに特徴がある。なお、本実施例ではテロップの表示・非表示は情報提供者側で設定できるものとしている。また、アイコンやテロップに邪魔されることなく映像を楽しむという利用者のために、アイコンやテロップを利用者側で表示OFFにするモードも設ける。しかし、関連データの内容によっては情報提供者が必ず利用者に伝えたいデータもあるので、アイコンやテロップの強制表示モードも設けた。

【0041】次に、表示画面200の状態では、利用者が表示切替を指示すると、表示画面205に遷移し、それまたに見た一連最後のホームページ206またはデフォルトホームページを表示する。一方、表示画面201または203の状態では利用者が表示切替を指示すると、表示画面213に遷移し、映像に関連したホームページ214を表示する。このように、アイコンやテロップを表示中に表示切替が指示されると、当該映像シーンに関連したホームページを表示することに本発明の特徴がある。

【0042】また、表示画面205と213においては、現在選択中の映像の縮小映像207をホームページ上に重ねて表示する。このように、利用者は映像をデータ表示に邪魔されることなく連続して見ながら、同時に関連データをも参照できるところに本発明の特徴がある。

【0043】また、縮小映像207は通常映像の表示画面200と同等機能を持つ。このため、表示画面205において、タイムスタンプが開始されると、表示画面209に遷移し、縮小映像210にテロップ211とアイコン212を表示する。この状態で、表示切替を利用者が指示すると、表示画面213に遷移し、映像に同期したホームページを表示する。このように、映像と関連データの同時表示中に、映像に関連した新たなデータがあることを利用者に知らせることができるので、利用者は即座に当該関連データを参照することができる。

【0044】次に、表示画面205の状態でも再度表示切替が指示されると、表示画面215に遷移し、縮小映像207を画面から消去し、現在表示中のホームページだけを表示する。同様に、表示画面209の状態でも表示切替が指示されると、表示画面218に遷移し、縮小映像210を消去すると同時に、映像に同期したホームページ219を表示する。この表示モードは、前記映像とホ

ームページの合成表示モードとは逆に、映像に邪魔されることなくホームページを見たい場合に適切である。なお、ホームページの操作はメニュー208で行う。また、再度表示切替を指示すると、映像のみを表示する表示画面200に戻る。

【0045】前記メニューには「自動保存されたアイコンやテロップの再表示」という項目を設けている。つまり、利用者がこれまでに見てきたアイコンやテロップの一覧を自動保存し、利用者からの指示があった時点でこれをホームページの形式（つまりHTML: Hypertext Markup Language形式）に変換して利用者に提示する。例えば、表示画面215においてその旨指示が入力されると、表示画面217に遷移する。表示画面217では、これまでに自動保存されたアイコンやテロップを一覧表示する。利用者が映像に熱中するあまり関連データを見逃したり、あとでもう一度見たいといったニーズがあることを想定し、本発明では当該機能を設ける。また、アイコンやテロップをすべて保存していたのでは記憶容量113がいくらあっても足りないもので、適宜いらないものを消去できるよう、関連データに優先度を付け、優先度の低いデータから消去する仕組みにする。例えば、この優先度を情報提供にかかったコストに応じて定めることとすると、コストが安かった順に消去されることになる。

【0046】以上、図4を用いて画面遷移を説明したが、表示画面には大きく、映像のみの表示モードと、映像とホームページの合成表示モードと、ホームページのみの表示モードの3種類があることがわかる。図4では、映像表示モード、合成表示モード、ホームページ表示モードとして映像表示モードに戻るという順に遷移している。一方、図5では本発明の別の実施例画面を表し、映像表示モード、ホームページ表示モード、合成表示モードの順に遷移している。ホームページを中心的に見る利用例に適した画面遷移である。同様に、図6も本発明の別の実施例画面を表すが、本画面側では合成表示モードが存在しない。映像とホームページを合成させて表示するためにはその分コストがかかるが、図6による実施ではコストを低く抑えることができる。

【0047】また、映像とデータの合成表示モードとしては、図7に示すようにいくつか他にも実施例画面がある。例えば、図7(a)では、画面230を2分割し、一方を映像表示領域231、他方をホームページ表示領域232とし、映像側で関連するホームページの存在をアイコン234やテロップ233で知らせる。この時点で、利用者が画面切替を指示すると、ホームページ表示領域232に映像に同期したホームページ235を表示する。

【0048】図7(b)では、画面240を一つのホームページ表示領域241と3つの映像表示領域242、243、244に分割している。利用者は映像表示領域

13

にて映像をそれぞれ選択し、そして当該映像に関連するデータが存在する場合は、アイコン245やテロップ246にて通知される。表示切替の指示入力により、映像月に同期したホームページを表示することができる。

【0049】図7(c)では、特定映像シーンに関連するデータが複数ある場合を想定した表示例である。現在映像251を表示していたとして、関連するデータのタイトルなどを関連データのリスト252として表示する。利用者がこのリストから関連データを選ぶと、該当するホームページ253を表示する。特定映像シーンに関連するデータが複数ある場合の表示方法としては、他にも図4の表示画面201または203において、アイコンやテロップの表示時間を各関連データ間で時分割したり、あるいは関連データのアイコンやテロップを全部画面上にならべるといった表示方法も考えられる。

【0050】また、図4〜7では、関連するデータの存在が利用者に知らしめられてから、利用者が当該データを選択して表示するということを前提としてきた。図4の表示画面209や図7の各表示画面のように、映像と関連データと同一画面で見ることができるのであれば、映像のタイムスタンプがかわれば、関連データの表示も自動的に変わるといった利用形態も考えられる。

【0051】次に、図9は本発明におけるユーザー入力手段の一例である操作リモコン260を表す。通常のテレビリモコンと同様に、電源ボタン261、チャンネル切替ボタン262、音量大減ボタン264、チャンネル直接切替ボタン群263などを備える。本発明では、操作リモコン260において、表示切替ボタン265と、ホームページ表示ボタン266を備えたことを特徴とする。表示切替ボタンでは、図4の表示画面遷移において、表示切替による状態遷移を司る。つまり、利用者は表示切替ボタンを押すことによって、各表示画面間を遷移する。また、図4中で表示画面209から表示画面213への遷移、及び表示画面201または203から表示画面218への遷移は、ホームページ表示ボタン266による。

【0052】また、本実施例では、ホームページでリンク先を指定するなどの処理が必要になるため、カーソル移動用に上下左右のカーソル移動する十字キー267、268、269、270及び決定ボタン271を用意している。本発明では、当該十字キーでホームページ内のリンク先を指定するだけでなく、特定映像シーンに関連したデータが複数ある場合、例えば図7(c)のごとくそれぞれをリスト表示した場合に、この中から利用者が見た関連データを選択するのに当該十字キーを用いることに特徴がある。

【0053】次に、図10では、地上波における映像とデータの同時伝送の仕組みを表している。大まかに言うと、地上波では通常映像を各映像フレーム280ごとに送っているが、各フレーム間には垂直方向の同期をとる

VB1 (Vertical Blanking Interval) と呼ばれる領域281があり、最近この領域で空いている箇所をデータ放送に用いることが許可されつつある。放送局側で当該領域281にデータ群282を埋め込み、利用者端末側でこれを取り出す仕組みである。

【0054】また、図11では、デジタル衛星放送におけるデータ放送の仕組みを表す。通常のアナログ衛星放送では、衛星の1トランスポンダを使って1チャンネルを送っていたが、デジタル衛星放送では、映像圧縮技術やデータ多重化技術を用い、1トランスポンダ当たり4番組分の映像を送ることができる。同時に、いくらかの空き領域もできるので、この部分を使ってデータを利用者端末側に送ることになる。現在は、この領域を使って番組ガイドなどを送っている。

【0055】次に、図12は本発明における関連データのデータモデルを表す。データ290は当該データを参照可能な利用者を規定した利用条件291を保持する。同時に、関連付けされた映像シーン292を特定できるようにタイムスタンプ293も持つ。また、関連データの存在を利用者に知らしめするため、映像に重畳して表示するためのアイコン294とテロップ295を保持する。同時に、データ内容296そのものまたはデータ全体へのアクセス方法も保持する。

【0056】以上、これをデータ構造として具体化すると、図13に示すようになる。つまり、各データは1d番号にて管理し、映像1d、利用条件、タイムスタンプの開始時刻、終了時刻、継続時刻、アイコンを表す画像、テロップとして表示する文字列、データ内容をそれぞれ保持する。映像1dとは番組映像の識別子のことであり、例えばGコードなどを用いる。また、当該映像1dとタイムスタンプ開始時刻及び終了時刻をもって、当該データが関連付けられた映像シーンを特定できる。また、利用条件としてはあらかじめ決められた属性ごとに属性値が設定されている。あるいは、個別化されたデータならば、この領域には利用者識別子が格納されている。データ内容については、当該データがインターネット上のホームページやCD-ROM内にある場合もある。この場合は、当該データへのアクセス方法がこの領域に格納してある。

【0057】次に、本発明における映像・データ表示方法及び装置の処理の流れを図14〜18のFAD図を用いて説明する。

【0058】図14は、映像・データ表示方法及び装置におけるメインプログラム300の処理フローを表す。まず、ステップ301では、利用者が操作リモコン260で、電源ボタン261を押し、スイッチを入れたことを検出する。次に、ステップ302では、前面スイッチOFF時のチャンネルを表示する。ここでの処理は、映像表示部26での処理に対応するが、詳細は後述する。次に、ステップ303では、ステップ304とステップ

305の処理をスイッチOFFとなるまで繰り返す。当該ステップ304では、利用者が選択した操作リモコン260のボタンを検出し、当該ステップ305では、各ボタンに応じた処理を実行する。表示切替ボタン265が選択された場合は、表示切替部における処理306を実行する。次に、ホームページ表示ボタン266が選択された場合は、ホームページ表示処理307を実行する。このホームページ表示処理は、図4において、映像表示モードにおいて関連データの存在をアイコンやテロップが知らせてくれた場合にデータ表示モードに移行し、映像に同期したデータを表示する。同様に、合成表示モードにあって、縮小映像画面中にテロップやアイコンが流れ、関連データの存在が利用者に知らしめられた時、同じく合成表示モードのままで、映像に同期したホームページに表示を切り替える。次に、チャンネルボタン262またはチャンネル直接選択ボタン群263が選択された場合は、映像選択部13における処理308を実行する。通常のテレビのチャンネル切り替えとは違い、映像に関連するデータの入力切替も行っているところに本発明の特徴がある。次に、データ操作ボタンとは、ボタン267〜271の4つを意味し、これが選択された場合はデータ操作部における処理309が実行される。例えば、ホームページ上のリンク先の指定といった処理などがある。次に、電源ボタン261が選択されると、プログラム300はスイッチOFFを検出し、ループ303を抜ける。次いで、ステップ311において、スイッチOFF時のチャンネルを記録し、次にスイッチONした際に当該番組を御座に表示できるようにしておく。そして、ステップ312にてプログラムを終了する。この他にも、例えば音量調整などの操作が考えられるが、本発明の主旨から外れるので詳説する。

【0059】次に、図15は表示切替部29における処理フロー306を表す。まず、ステップ321では、現時点の表示モードを検出する。本実施例では、図4に示すように、映像表示モードと、映像・データ合成表示モードと、データ表示モードの3種類の表示モードが存在する。ステップ322で、現在の表示モードがデータ表示モードにあった場合は、映像表示部26における処理302を実行し、映像表示モードに移行する。映像表示モードにあった場合は、合成表示部27における処理323を実行し、合成表示モードに移行する。合成表示モードにあった場合は、データ表示部28における処理324を実行し、データ表示モード324に移行する。最後に、ステップ325にて処理306を終了する。ここで、本実施例におけるデータ表示部の処理324は、ホームページ表示の処理となる。また、合成表示部27における処理323では、画面切り替えの際に映像の画面で当該映像シーンに関連するホームページの表示準備を行う。ここで、関連データが存在しなかった場合は、最後に見たホームページまたはデフォルトホームページを

表示準備する。準備終了後、映像表示領域を順次縮小すると同時に、データ表示領域を順次利用者に与えることになる。ここで映像表示領域を順次縮小するなどアニメーションを用いている理由は、映像とデータの表示切り分けが瞬時的に起きたため利用者にわかりにくいと感じさせることを防ぐためである。

【0060】次に、図16は映像表示部26における処理フロー302を表す。ここでは、映像とデータの同時伝送の仕組みとして、図10における方法を考える。映像の1フレームごとにデータが格納されているので、フレーム単位にデータを取り出す仕組みが必要となる。そこで、ステップ330では、一定周期と（ここでは1フレーム単位ごと）にステップ331〜344を繰り返す。

【0061】まず、ステップ331では、映像入力部において1フレーム映像を入力する。次に、ステップ332では、フレーム間に埋め込まれたデータを抽出する。ここで、データが埋め込まれていない場合も考えられるので、ステップ333ではデータがあるかどうかを判断し、データありの場合にステップ334〜338を実行する。ステップ334では、データ入力部の15の処理に相当し、データを抽出してデコードする。次に、ステップ335では、データ選択部16での処理に相当し、登録済み利用条件とデータ中の利用条件とを照らし合わせる。次いで、ステップ336にて、利用条件が合致した場合に、ステップ337にてデータを一時記憶領域19に保存し、合致しなかった場合に、ステップ338にて当該データをそのまま保存しないで捨てる。また、ステップ335では、画面サイズなどの利用環境の条件に基づき、アイコンサイズや文字列のフォントサイズなどデータの表示条件も規定する。ここで、1フレーム単位に受け取るデータの量はそれほど多くないので、データを分割して送るといった運用も考えられる。この場合は、データ保存処理337の後で、セグメントごとに分けられたデータを合致して同一データにする処理が必要となる。

【0062】次に、ステップ339では、同期制御部21における処理に相当し、現在表示している番組で今の時間帯にあるデータを検出する。図13のデータ伝送を見ると、映像の1dもタイムスタンプもあらかじめ規定してあるで、これらと現在表示中の映像1d及び現在時刻を比較することになる。ステップ340では、合致するデータがある場合とない場合に分けて、それぞれステップ341〜342とステップ343を実行する。まず、ステップ341では、同時に複数のデータが選ばれる可能性があるで、このような競合を解消する処理が必要となる。競合解消後は、ステップ342にてアイコンやテロップを映像上にオーバーレイ表示する。各処理の詳細については後述する。この後、表示したアイコンとテロップまたは表示優先度が低く表示できなかったアイ

コンとテロップをあわせて記録しておく。利用者からの要求に応じてこれをホームページに交換し、いつでもアクセス可能な状態に準備しておく。また、ステップ343では、該当するデータがなかったで、映像をそのまま表示装置にスルーする。ステップ344では、アイコンとテロップを合成した映像あるいはそのままの映像を1フレーム単位で表示する。なお、ステップ339〜343の処理は、ある一定周期ごとに繰り返されればよく、フレームごとに処理を実行する必要は必ずしもないが、説明の都合上、1フレーム単位のループ330の中に進めこんだ。データ表示モードに切り替えられたり、スイッチOFFとなった場合にステップ345にて処理を終了する。

【0063】次に、図17は親合解消処理341の処理フローを表す。ステップ350では、同一時間帯に関連付けられたデータが他にあるかどうかを調べる。ここでは、同一時間帯に複数のデータが割り当てられている場合を親合と呼んでいる。図7(c)のごとく、関連データの一覧をリスト形式で表示できる場合は、そのまま表示しても構わないが、図4のごとく、一つの関連データの内容を表示するアイコンやテロップを表示する場合は、表示する順番や表示時間などを決める必要がある。そこで、ステップ351で親合があるかどうかを検出し、なかったらそのまま当該処理を終了するが(ステップ352)、親合があった場合は、データの表示優先度を決めて、当該優先度の高い順にアイコンやテロップを表示するようスケジューリングし直す。最後にステップ345にて処理341を終了する。

【0064】次に、図18はオーバーレイ表示処理342の処理フローを表す。ステップ360では、利用者によるアイコンとテロップの表示モードと、情報提供者によるアイコンとテロップの強制表示モードを検出する。アイコンとテロップの表示モードがOFFとなっても強制表示モードがONであるならば、映像上にデータとテロップを強制的に重ねあわせて表示する。このため、オーバーレイ処理を実行させないためには、アイコンとテロップの表示モードをOFFにし、かつ情報提供者による強制表示モードもOFFである必要がある。ステップ362では、先に決めた表示条件に基づき、アイコンやテロップを利用者ごとに個別化する。次に、ステップ363と364では、テロップありの場合に、テロップを映像に重畳する処理364を実行する。同様に、ステップ365にてアイコンありの場合に、アイコンを映像に重畳する処理366を実行する。文字列や画像を映像に重畳する処理の方法については、通常の映像にデータを重ねあわせて表示する処理に準ずる。

【0065】以上、放送メディアを中心に本発明の1実施例を説明してきたが、本発明はパッケージメディアや通信メディアを用いた映像・データ表示方法としても用いることができる。

【0066】

【発明の効果】本発明によると、インタラクティブ番組の放送時間が終了する一定時間前に番組が終了する旨警告する画面を表示し、対話継続、対話終了または対話画面保存を利用者に選択させ、利用者が対話終了または対話画面保存を選択した場合には、映像のみ表示する画面に復帰する。また、利用者が何も選択せず放送時間が終了した場合にも自動的に映像のみ表示する画面に復帰する。以上により、インタラクティブ番組が他の番組に影響を及ぼさないように利用者との対話画面を制御できるようになる。

【0067】また、本発明によると、利用者が対話継続を選択した場合は、映像画面を消してデータ画面のみ表示し、利用者が対話を継続できるようにする。同様に、利用者が対話画面保存を選択し、他の時間に対話を継続する場合も、映像画面を消してデータ画面のみ表示する。以上により、たとえインタラクティブ番組の放送時間が終了したとしても、データ画面で番組提供の意向を利用者に伝えることができ、結果的に利用者が本来受すべき利便性や利益を保つことができる。

【0068】さらに、本発明によると、インタラクティブ番組が開始される際にはその番組内容を確認するアイコンやテロップを画面に表示し、利用者が対話モードに移行しやすいようにする。また、対話画面では番組の放送時間を表示し、利用者が対話を続けるのに残された時間を把握しやすいようにしている。以上により、利用者は受信装置を簡単に使いだし、インタラクティブ番組における対話を進めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組において利用者と対話及び画面の快速遷移を表す説明図。

【図2】本発明の一実施例に係るインタラクティブ放送サービスの全体システム構成を表す説明図。

【図3】本発明の一実施例に係るインタラクティブ放送受信装置のハードウェア構成を表す説明図。

【図4】本発明の一実施例に係るインタラクティブ放送受信装置の各構成要素間のデータの流れを表す説明図。

【図5】本発明の一実施例に係るインタラクティブ放送受信装置の利用者操作用リモコンの外観を表す説明図。

【図6】アナログ地上波における映像番組とデータ番組の同時伝送の仕組みを概念的に表す説明図。

【図7】デジタル衛星放送における映像番組とデータ番組の同時伝送の仕組みを概念的に表す説明図。

【図8】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組において画面遷移と操作履歴を表す説明図。

【図9】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組において別の画面遷移と操作履歴を表す説明図。

【図10】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組において別の画面遷移と操作履歴を表す説明図。

19

【図11】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の映像画面を表す説明図。

【図12】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の通知画面を表す説明図。

【図13】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の対話画面を表す説明図。

【図14】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の別の対話画面を表す説明図。

【図15】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の別の対話画面を表す説明図。

【図16】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の別の対話画面を表す説明図。

【図17】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の警告画面を表す説明図。

【図18】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組のデータ画面を表す説明図。

【図19】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の通知画面の構成を表す説明図。

【図20】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の対話画面の構成を表す説明図。

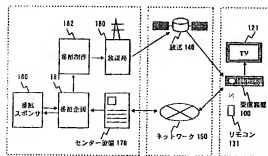
【図21】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の番組情報を表す説明図。

【図22】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の構成を表す説明図。

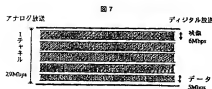
【図23】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組のデータモデルを表す説明図。

【図24】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組のデータ構造を表す説明図。

【図2】



【図7】



20

組のデータ構造を表す説明図。

【図25】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の映像画面における対話及び画面制御の処理フローを表す説明図。

【図26】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の通知画面における対話及び画面制御の処理フローを表す説明図。

【図27】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の対話画面における対話及び画面制御の処理フローを表す説明図。

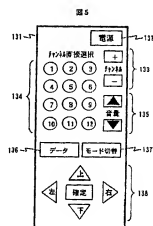
【図28】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組の警告画面における対話及び画面制御の処理フローを表す説明図。

【図29】本発明の一実施例に係るインタラクティブ番組のデータ画面における対話及び画面制御の処理フローを表す説明図。

【符号の説明】

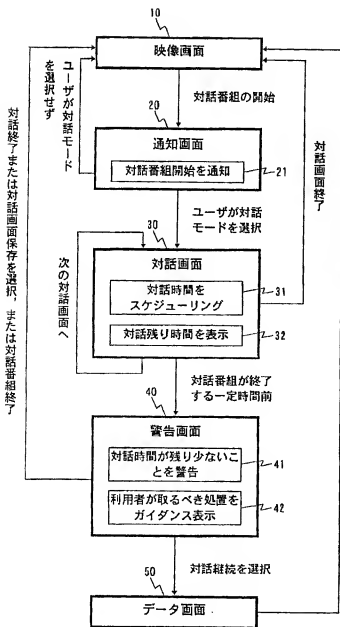
100…インタラクティブ放送受信装置、101…中央制御装置、102…メモリ、103…表示制御部、104…入力制御部、105…放送受信部、106…ディスク制御部、107…通信制御部、108…外部記憶装置、109…バス、110…チューナー、111…システム多重化復号器、112…ビデオ復号器、113…オーディオ復号器、114…データ復号器、115…合成出力器、120…表示装置、130…ユーザ入力手段、141…アンテナ

【図5】



【図1】

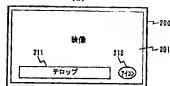
図1



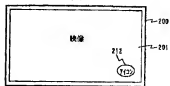
【図19】

図19

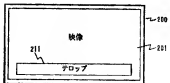
(a)



(b)



(c)



ユーザが画面切替え

【図 3】

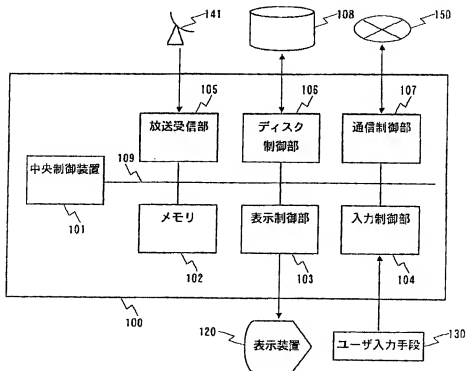


図 3

【図 4】

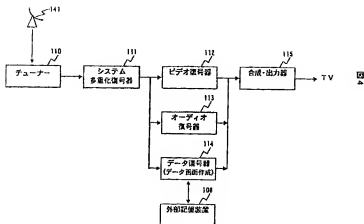
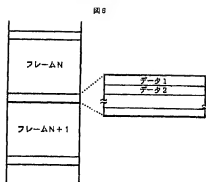


図 4

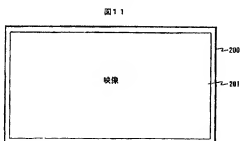
【図6】



【図22】



【図11】

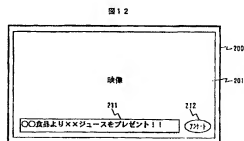


【図8】

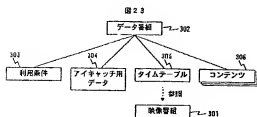
図8

時刻	番組 (ch200)	利用者Aの画面	利用者Aの操作
18:30	「日本ドライブマップ」放映中 「健康生活」放映開始	「日本ドライブマップ」映像 「健康生活」映像	ch200 を選択済み
18:34	データ番組開始	「健康生活」映像	対話モード選択
18:35		「健康生活」映像	対話画面1頁
18:36			対話画面2頁
18:37			対話画面3頁
18:38			対話画面4頁
18:39			「健康生活」映像
18:40	データ番組終了 「アウトドアライフ」放映開始		

【図12】



【図23】



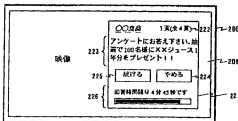
【図9】

時刻	番組 (ch200)	利用者Aの画面	利用者Aの操作
18:10	「日本ドライブマップ」放映中 「健康生活」放映開始	「日本ドライブマップ」映像 「健康生活」映像	ch200を選択済み
18:14	データ番組開始	通知画面	対話モード選択
18:15		対話画面1頁	
18:16		対話画面2頁	対話1頁終了
18:17		対話画面3頁	対話2頁終了
18:18		対話画面4頁	対話3頁終了
18:19	警告画面を表示 データ番組終了	警告画面 データ番組終了	対話保存を選択
18:20	「アウトドライフ」放映開始	「アウトドライフ」映像	

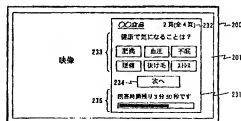
【図10】

時刻	番組 (ch200)	利用者Cの画面	利用者Cの操作
18:10	「日本ドライブマップ」放映中 「健康生活」放映開始	別番組映画中 (または電話 ON)	ch200以外を選択 (または電話 OFF)
18:14	データ番組開始		
18:15	データ番組が開始されていることを通知	「健康生活」映像 通知画面	ch200を選択 (または電話 ON) ch200を選択
18:16		対話画面1頁	対話モード選択
18:17		対話画面2頁	対話1頁終了
18:18		対話画面3頁	対話2頁終了
18:19	警告画面を表示 データ番組終了	警告画面 データ番組終了	対話開始を選択
18:20	「アウトドライフ」放映開始	「アウトドライフ」映像	画面切り換え

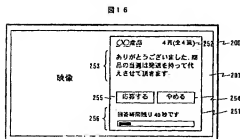
【図13】



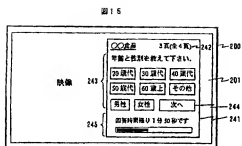
【図14】



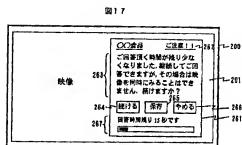
【図16】



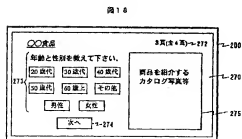
【図15】



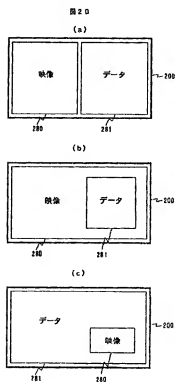
【図17】



【図18】



【図20】



【図21】

図21

番組ID	番組名	番組種別	データ格納場所	データ処理プログラム	番組番号	開演時刻	終了時刻
番組							
100.18	今夜のニュース	映像	-	-	100	1999/11/4 18:00	1999/11/4 19:00
100.19	アニメ「短剣キング」	映像	-	-	100	1999/11/4 19:00	1999/11/4 20:00
200.21	XY自動車インフォメーション ル「日本ドライブアップ」	インタラク ティブ	ch200xy/	~981104/index.tv	200	1999/11/4 18:00	1999/11/4 18:10
200.22	○○車インフォメーション 「健康生活」	インタラク ティブ	ch200○○	~981104/index.tv	200	1999/11/4 18:10	1999/11/4 18:20
200.23	AB「情報インフォメーション」 ル「アウトドアライフ」	インタラク ティブ	ch200ABC/	~981104/index.tv	200	1999/11/4 18:20	1999/11/4 18:30
200.24	クイズ「世界不思議探検」	インタラク ティブ	ch200waku/	~981104/index.tv	200	1999/11/4 18:30	1999/11/4 18:40
300.25	ワールドニュース 7:30	映像	-	-	300	1999/11/4 19:30	1999/11/4 20:00
300.19	日日新聞 ヘッドラインニュース	データ	ch300headline/	~981104/index.dat	300	1999/11/4 19:00	1999/11/4 19:10
300.20	都庁広報情報	データ	ch300radio/	~981104/index.dat	300	1999/11/4 18:10	1999/11/4 18:20
300.21	全国天気予報	データ	ch300weather/	~981104/index.dat	300	1999/11/4 18:20	1999/11/4 18:30
番組							

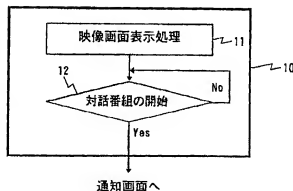
【図24】

図24

項目	データ型	説明
データid	数値	データの識別子
番組id	数値	インタラクティブ番組の識別子
利用条件	条件検索 条件検索体= (属性、属性値) 体の配列	
アイコン	画像	アイキャッチ用アイコンの画像ファイル
テロップ	文字列	アイキャッチ用テロップのテキスト内容
インタラクティブ番組の開始時刻	数値	インタラクティブ番組全体の開始時刻
インタラクティブ番組の終了時刻	数値	インタラクティブ番組全体の終了時刻
データ番組の開始時刻	数値	インタラクティブ番組の中でデータ番組が開始される時刻
データ番組の終了時刻	数値	インタラクティブ番組の中でデータ番組が終了する予定時刻
データ番組の長さ	数値	例えばデータ画面の数やデータ画面の表示継続時間など
コンテンツ	任意	画面内容や画面遷移を特定の記述形式 (例えばHTML形式など) で表したものの

【図25】

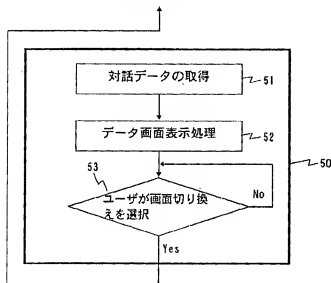
図25



【図29】

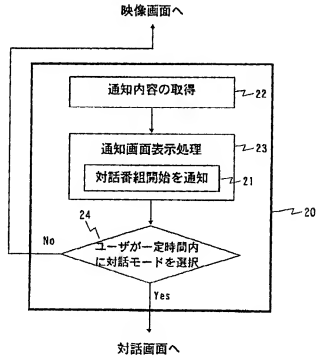
図29

映像画面へ



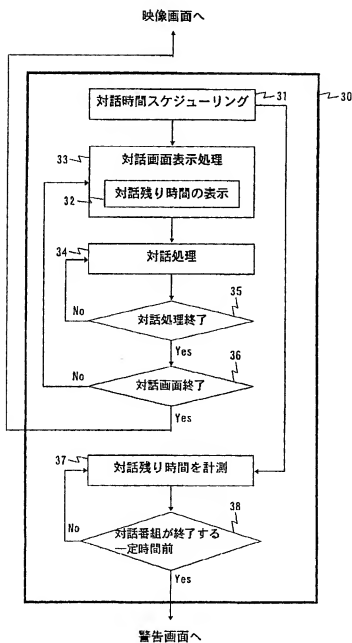
【図 26】

図 26



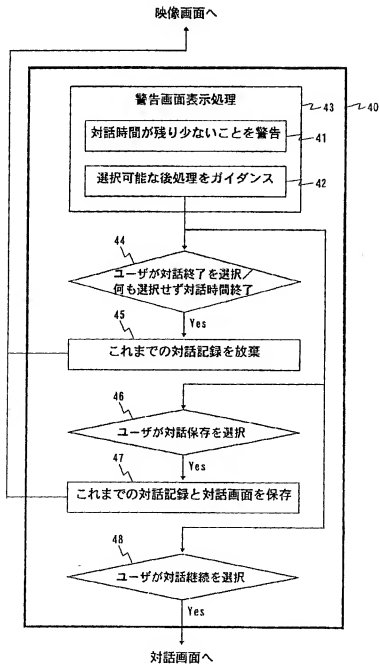
【図 27】

図 27



【図 28】

図 28



フロントページの続き

- (72) 発明者 平澤 茂樹
 神奈川県川崎市麻生区玉縄寺1099番地 株
 式会社日立製作所システム開発研究所内
- (72) 発明者 森岡 道雄
 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
 株式会社日立製作所内
- (72) 発明者 尾崎 友哉
 神奈川県横浜市戸塚区吉野町292番地 マ
 ルチメディアシステム開発本部内
- (72) 発明者 池浜 聡
 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 宇
 宙技術推進本部内

- (72) 発明者 牛山 修一郎
 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セ
 ントラルタワー4F 株式会社ジャパンイ
 メージコミュニケーションズ内
- (72) 発明者 伊豆田 知子
 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セ
 ントラルタワー4F 株式会社ジャパンイ
 メージコミュニケーションズ内
- (72) 発明者 角 智之
 東京都品川区東品川2-2-24 天王洲セ
 ントラルタワー4F 株式会社ジャパンイ
 メージコミュニケーションズ内